

FLIR T400系列 适用于工业应用的 红外热像仪



电气检修

机械检修

公用事业

能量损失

FLIR T400系列



符合人体工程学的卓越设计，支持多种通信方式

FLIR T400系列以经济的价格提供优异的性能。符合人体工程学的出色设计和便捷的通信，使得FLIR T400系列成为一款真正便于用户使用的红外热像仪，既适用于初次使用的用户，也适用于经验丰富的高级用户。它支持多种通信方式，包括Wi-Fi和MeterLink(蓝牙)等。此款红外热像仪采用最新技术，能够快速处理和存储图像。

320
x
240

320 x 240 像素分辨率

T400系列的热图像分辨率为320 x 240像素。



热像仪灵敏度

FLIR T400系列的热灵敏度 $< 0.045^{\circ}\text{C}$ 。



高质量可见光数码相机

FLIR T400系列中的两个型号都配有310万像素数码相机。



测温范围

T400系列能够测量高达 $+1200^{\circ}\text{C}$ 的温度。



可更换的红外镜头

T400系列提供一系列镜头，包括标准 25° 镜头和可选配的 6° 、 15° 、 45° 和 90° 镜头。



灵活的接口

T400系列配备了标准视频输出、USB输出和一个可拔插SD卡。



MPEG-4视频

创建可见光和红外线非辐射MPEG-4视频文件。



温度异常时提供声音、图像报警

更轻松、更快地调查问题。



文本和语音注释

可通过预定义列表或使用触摸屏，进行文本注释。此外，也可连接耳机，进行语音注释。



草图注释

在热图像中直接标示问题区域。



辐射红外视频流

16位辐射红外视频流能够(经由USB)传输到一台运行FLIR软件的PC上。



图像存储

FLIR使用一种全辐射的公用JPEG图像格式，因此能够通过基于Microsoft Word®的FLIR软件进行后处理和撰写报告。



触摸屏

3.5英寸LCD触摸屏提供了全新的交互能力和用户舒适度。



测温模式

测温点，带自动冷/热点标记的区域，等温线， ΔT 计算。



复制到U盘

将所拍摄的图像或报告直接从红外热像仪传输到U盘。



即时报告

直接在热像仪中创建即时报告，并轻松地将报告复制到U盘。

具体功能取决于红外热像仪的型号，请参考技术规格，了解更多信息。

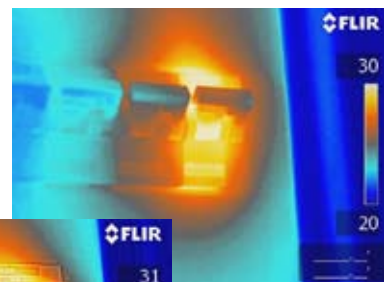
多波段动态成像(MSX)

- 通过可见光谱定义，增强实时热视频。
- 出色的热图像清晰度，能够确切标出问题所在。
- 更轻松发现目标，不会影响温度数据。
- 无与伦比的图像质量。撰写报告时无需拍摄独立数码照片。

与将热图像插入可见光照片的传统热叠加技术不同，FLIR采用的全新MSX在红外热像视频和图像中提供了数码相机级的拍摄细节。

实时提供即时结果：

- 更清晰的热图像
- 更快速目标定位
- 简洁明了的报告
- 更快确定解决方案



两张拍摄同一过热保险丝的热图像，左图使用了MSX设置。请注意，保险丝下方的文字可清晰阅读，因此能非常轻松地确定故障保险丝并在后续修复。

热叠加



可见光图像



热图像



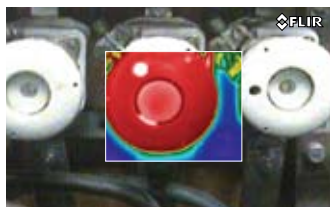
热叠加图像

无线连接



使用FLIR Tools移动应用程序 (Apple iOS 和Android), 通过Wi-Fi连接到智能手机或平板电脑, 处理和共享结果, 进行远程控制。

画中画



MeterLink



FLIR T400系列红外热像仪型号比较

FLIR T420



测温范围:
-20°C到+650°C
4倍连续数码变焦

FLIR T440



测温范围:
-20°C到 +1,200°C
8倍连续数码变焦
MSX
红外和可见光草图
实时线温分布
测量预设

草图注释



多功能LCD触摸屏可支持直接在屏幕上绘制草图和做标记。

FLIR T400系列



* 登录www.flir.com完成产品注册，即可获取保修

技术规格

红外热像仪具体参数



FLIR T420



FLIR T440

成像性能		
变焦	1-4倍连续数码变焦，包括局部缩放功能	1-8倍连续数码变焦，包括局部缩放功能
测量		
测温范围	-20°C到+120°C 0°C到+650°C	-20°C到+120°C 0°C到+650°C +200°C到+1200°C
图像显示		
多波段动态成像(MSX)	N/A	红外图像支持MSX
草图	N/A	在红外和可见光图像上提供
测量分析		
线温分布	N/A	1条实时线
测量预设	N/A	支持

一般信息

成像性能	
热灵敏度/NETD	<0.045°C, 30°C时
红外图像分辨率	320 × 240 像素
视场角(FOV) / 最小焦距	25° × 19° / 0.4 m
光谱范围	7.5 - 13 μm
空间分辨率 (IFOV)	1.36 mrad
图像帧频	60 Hz
调焦方式	自动(单击)或手动
焦平面阵列(FPA)	非制冷微热量型
图像显示	
画中画	在可见光图像上显示可扩展红外区域
显示	内置触摸屏, 3.5英寸彩色LCD, 320 × 240像素
图像模式	红外图像、可见光图像、热叠加、画中画、缩略图像库
热叠加	在可见光图像上显示温度范围之上、之下或之内的红外图像
测量	
精度	±2°C或读数的±2%
测量分析	
温差	实际测温或参考温度间的温差
测温点	5
区域	5个方框区域，包括最大值/最小值/平均值
等温线	检测高/低温/温度区间
自动冷/热点检测	自动标记区域内的冷热测温点
测量功能报警	针对任意选定测量功能提供声音/可视报警(阈值之上/之下)
发射率校正	可调范围为0.01到1.0，或可从材料清单中选择
测量校正	反射温度，光学透过率和大气透过率
外部光学/窗口校正	根据光学/窗口透过率和温度值自动校正
设置	
调色板	北极、灰白、铁红、熔岩、彩虹和高彩虹
设置命令	用户可编程按钮，本地转换单位、语言、日期和时间格式
图像存储	
图像存储	标准JPEG – 包括测量数据，保存在存储卡上
图像存储模式	红外/可见光图像，同时存储红外和可见光图像
定期图像存储	7秒到24小时(红外图像) 14秒到24小时(红外和可见光图像)

图像注释	
语音	60秒(通过蓝牙录制)
文本	从预定义列表中选择文本, 或通过触摸屏上的软键盘输入文本
MeterLink	通过蓝牙连接Extech钳形表EX845或湿度表M0297
草图	来自触摸屏
报告生成	- 在热像仪中生成即时报告(.pdf文件), 包括红外和可见光图像 - 采用能生成大量报告的独立PC软件
数码相机	
内置数码相机	310万像素(2048 × 1536 像素), 带LED照明灯
数码相机, FOV	适应红外镜头
激光指示器	
激光	半导体AlGaInP二极管激光器, Class 2, 通过专用按键激活
激光校准	位置自动显示在红外图像上
视频流	
非辐射红外或可见光视频记录	将MPEG4保存到存储卡
全辐射红外视频流	通过USB将全辐射视频流传输到PC
非辐射红外或可见光视频流	通过USB传输未压缩彩色视频
电源系统	
电池	可充电锂电池, 可现场更换
电池工作时间	4小时
充电系统	在热像仪中, 交流适配器, 双座充电器或12 V 车载充电器
电源管理	自动关闭和睡眠模式(可由用户选择)
环境数据	
工作温度范围	-15 °C到+50 °C
存储温度范围	-40 °C到+70 °C
湿度(工作及存储)	IEC 60068-2-30/24 h 95%相对湿度 +25 °C到+40 °C / 2循环
EMC	- ETSI EN 301 489-1 (无线) - ETSI EN 301 489-17 - EN 61000-6-2 (抗干扰) - EN 61000-6-3 (抗辐射) - FCC 47 CFR Part 15 B (抗辐射) - ICES-003
射频频谱	ETSI EN 300 328 FCC Part 15.247 RSS-210
抗撞击	25 g (IEC 60068-2-29)
抗震动	2 g (IEC 60068-2-6)
封装	IP 54 (IEC 60529)
安全	EN/UL/CSA/PSE 60950-1
数据通信接口	
接口	USB-mini, USB-A, 蓝牙, Wi-Fi, 复合视频
USB	USB-A: 连接外部USB设备(复制到优盘) USB Mini-B: 发送/接收数据至PC/视频流
蓝牙	与耳机和外部传感器通信
Wi-Fi	直接或通过本地网络连接智能手机或平板电脑, 传输图像
无线	
Wi-Fi	标准: 802.11 b/g 频率范围: 2412-2462 MHz 最大输出功率: 15 dBm
蓝牙	频率范围: 2402-2480 MHz
物理数据	
热像仪重量, 包括电池	0.88 kg
尺寸(长×宽×高)	106 × 201 × 125 mm
发货尺寸	180 x 500 x 360 mm
发货重量	5.6 kg
三脚架	UNC 1/4" - 20 (需适配器)
包装、内容	
FLIR T420或T440: 硬壳便携箱, 红外热像仪及镜头, 电池, 充电器, 蓝牙® USB微适配器, 标定证书, FLIR Tools™ PC软件光盘, 耳机, 带适配器的存储卡, 包含多个插头的电源, 快速入门指南手册, 遮光罩, USB线, 用户文件光盘, 视频线, 保修卡或注册卡	

规格如有更改, 恕不另行通知。
重量和尺寸数据仅供参考。文中所用图片仅用作说明目的。

FLIR T400系列



配件

电源



电池

额外电池助您在野外检测工作时间更长。



双座充电器，包括带多个插头的电源

该双座充电器可用于为FLIR Systems的红外热像仪电池充电。



车充，12 V DC，1.2 m

可装于车内通过香烟点火器插座为红外热像仪充电。



交流适配器，包括多个插头

交流适配器组件包括多个规格的插头、用于充电的电池充电器。

电池包

一个完整的电池包由三个标准产品组成：一块电池；双座充电器，包括带多个插头的电源；以及一个车充。

储存



带适配器的Micro SD存储卡

保存您通过红外热像仪拍摄的图像。这些小卡片易于使用，能保存大量数据。



读卡器，从SD存储卡到USB

能将图像从SD卡传输到PC。

线缆



视频线

此线用于将红外热像仪图像传输到监视器。



Std-A <-> Mini-B USB线

该USB线使用USB协议，将红外热像仪与电脑相连。

测温范围扩展

最高测量温度可达+1,200°C

该红外热像仪能测量的最高温度为+1,200°C。

耳机



蓝牙®耳机

通过蓝牙®耳机与红外热像仪无线连接，带麦克风。

镜头



镜头盖
红外热像仪镜头盖



4 mm镜头，90°视场角，带镜头筒和安装支架
可用于缺乏足够的空间时，以观测整幅图像。该广角镜头的视场角几乎是标准25°镜头的四倍。该广角镜头非常适用于较宽或较高的目标，如配电盘或造纸机械设备。



10mm镜头，45°视场角，带镜头筒
可用于缺乏足够的后退空间时，以观测整幅图像。该广角镜头的视场角几乎是标准25°镜头的两倍。适用于较宽或较高的目标，如配电盘或造纸机械设备。



30 mm镜头，15°视场角，带镜头筒
当所需检测的目标距离较远，可能就需要使用长焦镜头。15°镜头是一款常用镜头选件，与25°镜头相比，2倍放大。适用于较小或较远目标，如高架电线。



76 mm镜头，6°视场角，带镜头筒和安装支架
为获得最高放大倍率，就必须选择6°镜头。它的放大倍率几乎是25°镜头的3.5倍，非常适用于检测高架电线。但由于此镜头较重，建议使用三脚架。



4x微距镜头，带镜头筒
适用于研发用途，如查看PCB或小型电子元件。



2x微距镜头，带镜头筒
适用于研发用途，如查看PCB或小型电子元件。

其它



硬壳便携箱
坚固、不漏水的塑料便携箱。能够安全放置所有配件。它能用挂锁锁定，并配有排气阀，以防空运时压力过高。



颈带
将红外热像仪挂在您的脖子上，防止掉落。



便携包
用于保护红外热像仪的软质便携包。可配包带。



工具带
红外热像仪软质便携包所配的包带。



遮光罩
打开遮光罩，能提高LCD显示屏的可见度。



Extech钳形表EX845
能通过MeterLink™与红外热像仪连接。



Extech湿度表MO297
能通过MeterLink™与红外热像仪连接。



本文中介绍的产品可能需经政府批准后，才能出口/再出口或转让。如需了解具体信息，请联系FLIR Systems。

版权2012，FLIR Systems公司。其它所有商标和产品名称都是各自持有者的商标。根据地区无线法规的不同，在欧洲、美国、加拿大和澳大利亚之外的国家，可能无法使用Wi-Fi和蓝牙功能。